



(2)

BREVET D'INVENTION

COPIE CERTIFIÉE CONFORME D'UNE DEMANDE INTERNATIONALE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande internationale déposée auprès de l'Institut en application du Traité de Coopération en matière de brevets (PCT) fait à Washington le 19 juin 1970.

Fait à Paris le **30 AVR. 2001**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département

Martine PLANCHE

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

COPIE POUR
L'OFFICE RECEPTEUR

PCT

REQUÊTE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Réserve à l'office recepteur	
PCT/FR 00 / 01 350	
Demande internationale n°	
(18/05/00)	18 MAI 2000
Date du dépôt international	
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE	
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE	
DEMANDE INTERNATIONALE PCT	
Nom de l'office recepteur et "Demande internationale PCT"	
Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif) (12 caractères au maximum) INRIA-Aff.41	

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION Téléphonie mobile à périmètres de traitement sélectif	
Cadre n° II DÉPOSANT	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)	
INRIA INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE Domaine de Voluceau Rocquencourt - BP 105 F - 78153 LE CHESNAY CEDEX (France)	
<input type="checkbox"/> Cette personne est aussi inventeur.	
n° de téléphone	
n° de télécopieur	
n° de téléimprimeur	
Nationalité (nom de l'Etat) : FRANCE	Domicile (nom de l'Etat) : FRANCE
Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input checked="" type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire	
Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)	
BANATRE Michel 28, rue de la Masse F - 35111 LA FRESNAIS (France)	
Cette personne est : <input type="checkbox"/> déposant seulement <input checked="" type="checkbox"/> déposant et inventeur <input type="checkbox"/> inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)	
Nationalité (nom de l'Etat) : FRANCE	Domicile (nom de l'Etat) : FRANCE
Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input checked="" type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire	
<input checked="" type="checkbox"/> D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.	
Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE	
La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/à été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme: <input checked="" type="checkbox"/> mandataire <input type="checkbox"/> représentant commun	
Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)	
NICOLLE Olivier Cabinet NETTER 40, rue Vignon F - 75009 PARIS (France)	
n° de téléphone 33 - 01 47 42 02 23	
n° de télécopieur 33 - 01 47 42 60 02	
n° de téléimprimeur	
<input type="checkbox"/> Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.	

Suite du cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)	
<i>Si aucun des sous-cadres suivants n'est utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.</i>	
<p>Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)</p> <p style="text-align: center;">COUDERC Paul 4, avenue Louis Barthou F - 35000 RENNES (France)</p>	<p>Cette personne est :</p> <p><input type="checkbox"/> déposant seulement</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> déposant et inventeur</p> <p><input type="checkbox"/> inventeur seulement <i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i></p>
Nationalité (nom de l'État) : FRANCE	Domicile (nom de l'État) : FRANCE
<p>Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les États désignés <input type="checkbox"/> tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique <input checked="" type="checkbox"/> les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États indiqués dans le cadre supplémentaire</p>	
<p>Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)</p>	<p>Cette personne est :</p> <p><input type="checkbox"/> déposant seulement</p> <p><input type="checkbox"/> déposant et inventeur</p> <p><input type="checkbox"/> inventeur seulement <i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i></p>
Nationalité (nom de l'État) :	Domicile (nom de l'État) :
<p>Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les États désignés <input type="checkbox"/> tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États indiqués dans le cadre supplémentaire</p>	
<p>Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)</p>	<p>Cette personne est :</p> <p><input type="checkbox"/> déposant seulement</p> <p><input type="checkbox"/> déposant et inventeur</p> <p><input type="checkbox"/> inventeur seulement <i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i></p>
Nationalité (nom de l'État) :	Domicile (nom de l'État) :
<p>Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les États désignés <input type="checkbox"/> tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États indiqués dans le cadre supplémentaire</p>	
<p>Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)</p>	<p>Cette personne est :</p> <p><input type="checkbox"/> déposant seulement</p> <p><input type="checkbox"/> déposant et inventeur</p> <p><input type="checkbox"/> inventeur seulement <i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i></p>
Nationalité (nom de l'État) :	Domicile (nom de l'État) :
<p>Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les États désignés <input type="checkbox"/> tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États indiqués dans le cadre supplémentaire</p>	
<p>Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)</p>	<p>Cette personne est :</p> <p><input type="checkbox"/> déposant seulement</p> <p><input type="checkbox"/> déposant et inventeur</p> <p><input type="checkbox"/> inventeur seulement <i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i></p>
Nationalité (nom de l'État) :	Domicile (nom de l'État) :
<p>Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les États désignés <input type="checkbox"/> tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les États indiqués dans le cadre supplémentaire</p>	
<p><input type="checkbox"/> D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une autre feuille annexe.</p>	

Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTAT

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases appropriées: une au moins doit l'être):

Brevet régional

- ☐ AP Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ République-Unie de Tanzanie, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT
- ☐ EA Brevet eurasien : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasien et du PCT
- ☒ EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- ☐ OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AE Émirats arabes unis | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albanie | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Arménie | <input type="checkbox"/> LT Lituanie |
| <input type="checkbox"/> AT Autriche | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AU Australie | <input type="checkbox"/> LV Lettonie |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaïdjan | <input type="checkbox"/> MA Maroc |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnie-Herzégovine | <input type="checkbox"/> MD République de Moldova |
| <input type="checkbox"/> BB Barbade | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarie | <input type="checkbox"/> MK Ex-République yougoslave de Macédoine |
| <input type="checkbox"/> BR Brésil | |
| <input type="checkbox"/> BY Bélarus | <input type="checkbox"/> MN Mongolie |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein | <input type="checkbox"/> MX Mexique |
| <input type="checkbox"/> CN Chine | <input type="checkbox"/> NO Norvège |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> NZ Nouvelle-Zélande |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PL Pologne |
| <input type="checkbox"/> CZ République tchèque | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> DE Allemagne | <input type="checkbox"/> RO Roumanie |
| <input type="checkbox"/> DK Danemark | <input type="checkbox"/> RU Fédération de Russie |
| <input type="checkbox"/> DM Dominique | <input type="checkbox"/> SD Soudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estonie | <input type="checkbox"/> SE Suède |
| <input type="checkbox"/> ES Espagne | <input type="checkbox"/> SG Singapour |
| <input type="checkbox"/> FI Finlande | <input type="checkbox"/> SI Slovénie |
| <input type="checkbox"/> GB Royaume-Uni | <input type="checkbox"/> SK Slovaquie |
| <input type="checkbox"/> GD Grenade | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE Géorgie | <input type="checkbox"/> TJ Tadjikistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkménistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambie | <input type="checkbox"/> TR Turquie |
| <input type="checkbox"/> HR Croatie | <input type="checkbox"/> TT Trinité-et-Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Hongrie | <input type="checkbox"/> TZ République-Unie de Tanzanie |
| <input type="checkbox"/> ID Indonésie | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> IL Israël | <input type="checkbox"/> UG Ouganda |
| <input type="checkbox"/> IN Inde | <input checked="" type="checkbox"/> US États-Unis d'Amérique |
| <input type="checkbox"/> IS Islande | |
| <input type="checkbox"/> JP Japon | <input type="checkbox"/> UZ Ouzbékistan |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KG Kirghizistan | <input type="checkbox"/> YU Yougoslavie |
| <input type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée | <input type="checkbox"/> ZA Afrique du Sud |
| | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KR République de Corée | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Sainte-Lucie | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |

Cases réservées pour la désignation d'États qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

- ☐
- ☐

Déclaration concernant les désignations de précaution : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (La confirmation (y compris les taxes) doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

Cadre n° VI REVENDECTION DE PRIORITÉ

☐ D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire.

Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays	demande régionale : * office régional	demande internationale : office récepteur
(1) 19.05.99 (19.05.99)	99 06348	FR		
(2)				
(3)				

☐ L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (seulement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus au(x) point(s) :

* Si la demande antérieure est une demande ARIPO, il est obligatoire d'indiquer dans le cadre supplémentaire au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b)ii). Voir le cadre supplémentaire.

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) :

ISA / EP

Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette dernière) :

Date (jour/mois/année)

19.05.99

Numéro

FR 99 06348

Pays (ou office régional)

France

FA 572214

Cadre n° VIII BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT

La présente demande internationale contient le nombre de feuilles suivant :

requête : 4
description (sauf partie réservée au listage des séquences) : 14
revendications : 3
abrégé : 1
dessins : 3
partie de la description réservée au listage des séquences :
Nombre total de feuilles : 25

Le ou les éléments cochés ci-après sont joints à la présente demande internationale :

- ☒ feuille de calcul des taxes
- ☒ pouvoir distinct signé
- ☐ copie du pouvoir général; numéro de référence, le cas échéant :
- ☐ explication de l'absence d'une signature
- ☒ document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s) :
- ☐ traduction de la demande internationale en (langue) :
- ☐ indications séparées concernant des micro-organismes ou autre matériel biologique déposés
- ☐ listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés sous forme déchiffrable par ordinateur
- ☒ autres éléments (préciser) : Rapport de recherche

Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé : 1

Langue de dépôt de la demande internationale : Français

Cadre n° IX SIGNATURE DU DÉPOSANT OU DU MANDATAIRE

À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et, si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête, à quel titre l'intéressé signe.


Olivier NICOLLE

Réservé à l'office récepteur

1. Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale :

18 MAI 2000 (18/05/00).

3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :

4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :

5. Administration chargée de la recherche internationale (si plusieurs sont compétentes) : ISA /

6. ☐ Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche.

2. Dessins :

☐ reçus :☐ non reçus :

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international :

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 572214
FR 9906348

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 568 824 A (US WEST INC) 10 novembre 1993 (1993-11-10) * colonne 4, ligne 55 - colonne 6, ligne 6 * * colonne 8, ligne 13 - ligne 30 *	1,2,6,7
X	FR 2 725 579 A (DESPRES FRANCOIS) 12 avril 1996 (1996-04-12) * page 4, ligne 26 - page 6, ligne 6 *	1,2,6,7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
2 février 2000		Dionisi, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO.**

FA 572214
FR 9906348

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets,
ni de l'Administration française

02-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0568824 A	10-11-1993	US 5295180 A	15-03-1994
		CA 2083791 A	09-10-1993
		JP 6105364 A	15-04-1994
		US 5600706 A	04-02-1997
		US 5758288 A	26-05-1998
FR 2725579 A	12-04-1996	CA 2201630 A	18-04-1996
		EP 0784908 A	23-07-1997
		WO 9611553 A	18-04-1996
		JP 10507048 T	07-07-1998

Téléphonie mobile à périmètres de traitement sélectif.

L'invention concerne la téléphonie mobile sans fil.

5

Les téléphones dits "portables" ou "mobiles" permettent à leur détenteur d'appeler de pratiquement tout endroit dans la limite de l'étendue de la couverture géographique prévue par l'exploitant ou "opérateur" du système. La tarification, qui se fait en fonction du temps, est souvent aménagée par un forfait de durée et/ou en fonction de certaines périodes, appels de nuit par exemple.

Différents facteurs, dont sans doute les habitudes prises avec la téléphonie filaire, ont conduit à rechercher l'établissement d'une modulation géographique de la tarification.

C'est ainsi qu'ont émergé des solutions qui prévoient de marier la téléphonie mobile et le Système de radionavigation GPS, pour la localisation et la modulation de tarif, comme celle du brevet US 5 815 814 (Dennison et al. ; SIGNET COMMUNICATIONS). Intéressante par sa généralité d'application, et du fait du coût décroissant des récepteurs GPS, cette solution a cependant l'inconvénient que la combinaison de la téléphonie et du GPS n'est pas banale, et se trouve plus difficile à mettre en oeuvre en intérieur.

Dans le brevet FR-A-2725579, des conditions d'accès ou de tarification différenciées sont proposées aux abonnés. Pour bénéficier de ces conditions, l'abonné doit souscrire un abonnement spécifique. L'inconvénient d'un tel service réside dans la souscription de cet abonnement à la charge de l'abonné.

De même, dans le document EP-A-0568824, pour bénéficier d'une réduction tarifaire, le poste portatif doit être préprogrammé à l'égard d'une ou plusieurs zones présélectionnées. L'inconvénient d'une telle solution réside dans la modification de l'équipement téléphonique, qui rend contraignante la mise en oeuvre d'une telle solution.

Le Demandeur a conçu une autre solution, fondée sur une approche nettement différente et applicable à toute application associée aux appels (notamment tarification mais aussi traitement de données, profil des usagers, communication privilégiée entre l'exploitant et l'utilisateur, etc).

De façon connue, les techniques de téléphonie consistent à:
a) prévoir une pluralité de bornes proximales, distribuées spatialement pour permettre la communication sans fil avec des postes portatifs d'utilisateurs selon une couverture géographique étendue, et
b) prévoir au moins une station de gestion pour relayer les communications d'utilisateurs passant par lesdites bornes proximales vers un réseau téléphonique.

Selon un aspect de l'invention:
- à l'étape a), on agence au moins une borne de façon qu'elle couvre sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi, et
- à l'étape b), on module le traitement d'au moins une application associée aux appels en fonction du passage de ces appels dans le périmètre couvert par la borne ainsi agencée.

Ainsi, grâce à l'invention, le traitement d'au moins une application associée aux appels (tarification, traitement de données, profil des usagers, communication privilégiée entre l'exploitant et l'utilisateur, services spécifiques et/ou locaux, etc) est adapté ou modulé, de façon dynamique, sans souscription d'un abonnement, sans modification de l'équipement téléphonique de l'utilisateur pour certaines mises en oeuvre ou compatible avec les téléphones nouvelles générations, en fonction du passage de ces appels dans le périmètre couvert par la borne ainsi agencée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à l'examen de la description détaillée ci-après, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est un schéma de l'implantation de différentes bornes de part et d'autre d'un périmètre, avec la liaison de ces bornes à une station centrale,
- 5 - la figure 2 est le schéma-bloc des opérations de base permettant la tarification selon l'invention,
- la figure 3 est un schéma de l'implantation de stations mobiles dans un périmètre de traitement sélectif permettant d'assurer une communication indirecte entre les postes
10 portatifs et une borne agencée selon l'invention, et
- la figure 4 est un schéma de l'implantation de différentes stations mobiles dans un périmètre de traitement sélectif
15 dans lequel une station de gestion de périmètre remplace la borne décrite en référence à la figure 3 selon l'invention.

Les dessins annexés comportent des éléments de caractère certain. En conséquence, ils pourront non seulement servir à
20 mieux faire comprendre l'invention, mais aussi contribuer à la définition de celle-ci, le cas échéant.

Sur la figure 1, il apparaît un groupe de stations BAI, ici BA1 à BA4, placées pour simplifier aux quatre coins d'un
25 périmètre P.

On sait que l'émission des stations proximales de téléphonie mobile est en principe omnidirectionnelle, mais également rendue compliquée par de très nombreuses réflexions, car la
30 propagation peut être complexe aux fréquences de travail utilisées.

Selon un premier aspect de l'invention, les stations utilisées pour couvrir le périmètre P sont prévues avec des
35 caractéristiques radiatives nettement délimitées, ce que l'on a illustré ici par des absorbeurs en coin tels que BA10, qui confinent la zone rayonnante de la borne proximale BA1 vers l'intérieur du périmètre P. Dans certains cas au moins, on pourrait compléter ces absorbeurs par des écrans opaques aux

rayonnement électromagnétiques, formant cage de Faraday partielle, avec les inévitables réflexions qui peuvent en découler. Une combinaison d'absorbeurs derrière ou devant des éléments réflecteurs du type Faraday peut être utilisée
5 aussi. On peut encore utiliser des éléments rayonnants qui sont eux-mêmes intrinsèquement directionnels.

A côté de cela, aux environs du périmètre P, il existe des stations normales telles que BBj, ici BB1 et BB2, qui, elles,
10 peuvent être omnidirectionnelles. Toutes les stations BAI et BBj sont reliées à une station centrale de gestion 100, par des liaisons classiquement utilisées en téléphonie mobile (l'expression "station centrale" n'exclut pas une disposition physique sous forme "distribuée" de la fonction de cette
15 station). Et la station 100 peut relayer les conversations téléphoniques, dans les deux sens, vers le réseau commuté ou vers d'autres réseaux.

Sans réglages particuliers, la puissance d'émission d'une borne BBj peut être telle que sa zone de couverture recouvre
20 en fait celle des bornes BAI. Cependant dans le cadre de l'invention, on considère que la puissance des bornes BBj peut se régler de telle façon qu'en l'absence des phénomènes de rayonnement, mentionnés ci-après, un abonné ou client Ck,
25 qui se trouve à l'instant t dans le rayonnement d'une borne BBj et qui, compte tenu de son déplacement, se trouve à l'instant t' ($t' > t$), localisé physiquement dans la zone de couverture d'une borne BAI est pris en charge par cette borne BAI.

30

Un autre problème se pose, du fait que, en pratique, il sera relativement difficile d'obtenir une couverture électromagnétique, par les bornes BAI, qui corresponde exactement au périmètre P. Ceci est d'autant plus vrai que le périmètre P
35 est ici illustré comme rectangulaire, ce qui sera fréquemment le cas dans les applications dont il sera question ci-après, mais des périmètres plus complexes peuvent être rencontrés.

En outre, on sait que la téléphonie mobile est sujette à des problèmes de réflexion d'ondes, qui suivent des trajets assez complexes, et multiples. Il en découle ainsi qu'un appel téléphonique réalisé par un usager U à l'intérieur du périmètre P peut se trouver temporairement pris en charge par la station externe BB1, avec laquelle il se trouve en vue, du fait de trajets multiples, voire même d'une saturation de la station BAI qu'il avait précédemment en charge.

- 10 Pour résoudre ces problèmes, l'invention prévoit que:
- la station centrale 100 est informée non seulement de l'identité de l'abonné appelant, mais aussi de l'identité de la borne proximale qui le prend en charge, ou, du moins, du fait que cette entité est une entité du groupe BAI, ou au
 - 15 contraire une autre entité telle que BBj, et
 - cette information va être utilisée pour moduler la tarification.

Bien que d'autres modes de réalisation puissent être envisagés, il est considéré comme actuellement préférentiel que la modulation de tarif se fasse sur la base de segments temporels de communication. On note Si un tel segment. Il est également considéré comme préférentiel que la modulation de tarif se fasse en tout ou rien.

25 Ainsi, la technique préférentielle est illustrée sur la figure 2.

Cette figure concerne le segment Si, comme indiqué à l'étape d'entrée 102.

30 La station centrale 100 va tout d'abord mesurer un temps t, qui est la durée de ce segment Si, quelle que soit la station proximale qui relaie la communication, ainsi que l'indique

35 l'étape 104.

A l'étape 106, la station 100 mesure une durée t', qui est la durée de la part temporelle du segment Si, pendant laquelle

la communication passe par une station Bx, qui appartient à l'ensemble des stations B_{Ai}, ainsi que l'indique l'étape 106.

5 A la fin de chaque segment i, l'étape 108 calcule le rapport t'/t , et examine s'il est supérieur à un seuil w, par exemple 0,1 ou 0,2, ou bien 0,5, ou encore 0,8 ou 0,9, suivant l'équilibre que l'on souhaite donner au système.

10 Si la quote-part t'/t ne dépasse pas le seuil w, on effectue la tarification normale à l'étape 112, c'est-à-dire que le total tarifé est augmenté de la quantité x associée à la durée du segment S_i.

15 Si au contraire la quote-part t'/t dépasse le seuil w, alors l'étape 110 va augmenter le total de tarification de la quantité x modulée par un facteur k, qui peut être supérieur à 1 (augmentation tarifaire) dans certains cas, mais sera le plus souvent inférieur à 1, procurant ainsi une réduction tarifaire.

20 On obtient ainsi une technique simple et locale pour moduler la tarification des appels, sans pour autant chercher à déterminer la position exacte du téléphone mobile de l'utilisateur qui appelle.

25 Bien entendu, la modulation de la tarification des appels peut se faire par d'autres fonctions tenant compte de la part du segment temporel de communication qui passe par les bornes proximales du groupe B_{Ai}.

30 On peut aussi réaliser plusieurs modes de modulation tarifaire, en prévoyant des couples {w,k} qui correspondent chacun à des conditions tarifaires différentes, mais demeurent toujours d'application locale.

35 On peut également, au lieu de calculer la durée totale du segment S_i et la part de cette durée qui passe par les stations B_{Ai}, calculer respectivement la part qui passe par

les stations BAI, et celle qui passe par les autres stations BBj, de manière équivalente.

5 Cette discrétisation d'une communication téléphonique en segments Si peut être rendue aussi fine que l'on veut, et l'on pourrait également utiliser des intervalles de temps très brefs pour faire des mesures de t et t' , dont on calculerait ensuite par exemple la moyenne, ou toute autre fonction convenable susceptible de procurer un résultat
10 semblable.

Un autre aspect important de l'invention est que le périmètre dont il s'agit corresponde à la délimitation des établissements d'une entité ou d'un groupe d'entités, tandis que la
15 modulation de la tarification des appels est fonction de conditions prédéfinies entre l'entité ou groupe d'entités et l'exploitant de la station de gestion, remarque étant faite qu'on puisse également prévoir un accord avec plusieurs exploitants, sur un même périmètre.

20 Le confinement de la zone rayonnante des bornes proximales BAI "vers l'intérieur du périmètre P" n'exclut pas que ces bornes soient actives sur le périmètre lui-même, et même légèrement à l'extérieur. Autrement dit, le périmètre peut
25 être un peu plus large que la délimitation exacte des locaux ou établissements de la ou des entités mentionnées ci-dessus.

Ces conditions prédéfinies permettent d'assurer la mise en place de l'infrastructure nécessaire au niveau du périmètre
30 couvert. Quoique légère, cette infrastructure engendre un surcoût, dont la charge peut être assurée, en partie au moins, par le fait que le périmètre correspond par exemple à une chaîne de distribution (supermarché), ou bien un restaurant, ou encore à un hôtel, ou à d'autres établissements de
35 ce genre.

Le client, c'est-à-dire l'utilisateur téléphonique, peut accepter de pouvoir téléphoner plus longtemps à moindre coût, en contrepartie d'une certaine réduction de son autonomie et de

sa mobilité dans l'espace. Il en résulte, entre autres avantages, une meilleure rentabilité des bornes proximales qui se trouvent implantées à l'endroit choisi.

5 L'entité locale, dans la mesure où il s'agit par exemple d'une chaîne de distribution, celle-ci est intéressée de voir davantage de clients chez elle, et peut échanger ce service contre l'acceptation d'autres prestations.

10 Ceci vaut également dans le cas de l'hôtellerie, remarque étant faite que l'hôtel peut décider de diminuer ou au contraire d'augmenter la tarification, si l'on tient compte des pratiques actuelles.

15 Enfin, l'opérateur du réseau téléphonique mobile y tire également un avantage en ayant une meilleure maîtrise du déploiement de son réseau, dont il pourrait même aller jusqu'à confier localement l'exploitation à l'entité résidente.

20 C'est ainsi que la station centrale 100 de la figure 1 pourrait être placée localement, voire gérée en sous-traitance par l'entité locale.

25 Un autre avantage important de la présente invention est qu'elle s'appuie quasi intégralement sur des équipements standards, auxquels on ne réalise que quelques ajouts pour contrôler le rayonnement des bornes proximales, et un module de calcul de tarification un peu plus complexe, ce qui
30 demeure cependant facile à réaliser à faibles coûts.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux communications vocales, et peut également s'appliquer à de nombreux autres types d'échanges de données diverses.

35

L'invention pourrait même servir dans d'autres classes d'applications, pour lesquelles la connaissance de la position géographique exacte n'est pas nécessaire, tandis que suffit la connaissance d'une estimée de l'appartenance ou

d'un taux d'appartenance de l'entité appelante à un périmètre donné.

5 Ainsi, une application associée aux appels, autre que la tarification, peut aussi comprendre l'enregistrement de données relatives auxdits appels et/ou aux usagers, au profit au moins d'un exploitant ou analogue. Dans ce cas, la modulation du traitement de ces données selon l'invention est fonction du passage de ces appels dans le périmètre couvert
10 par la ou les bornes ainsi agencées selon l'invention. La modulation du traitement des données peut aussi être également fonction de conditions prédéfinies entre l'entité ou groupe d'entités et certains au moins des usagers.

15 En pratique, la présence d'un poste portatif d'un abonné ou client dans une zone d'une entité locale est susceptible d'être détectée par les bornes BAi (associée à cette zone). Cette détection de présence peut avoir lieu, que le poste portatif soit en communication ou en veille.

20 Dans ce cas, l'entité locale peut maintenir une base de données où est mémorisée la liste des client Ck, qui sont venus ou qui sont actuellement dans sa zone géographique (périmètre P). De façon plus précise dans cette base de
25 données, chaque entrée, correspondant à un client particulier, contient les différentes plages horaires pendant lesquelles il a été (ou est) présent dans la zone géographique de l'entité locale. Cette base de données peut être reliée à d'autres bases de données de l'entité locale en vue
30 de définir différents profils de clients. Par exemple, nature et/ou volume des achats effectués par un client en fonction de son temps de présence.

35 On peut aussi prévoir que l'entité locale, sachant qu'un client Ck, est présent dans sa zone géographique, se serve du poste portatif du client CK, comme moyen de communication privilégié et personnalisé avec le client Ck pendant la période de temps correspondant à sa présence dans la zone de localisation physique associée à l'entité locale.

Jusqu'à présent la description porte sur une délimitation des périmètres assurée par le contrôle du rayonnement et l'agencement des bornes du réseau cellulaire. Toutefois, la présente invention n'est pas limitée à cette unique mise en oeuvre mais porte également sur une variante dans laquelle des interfaces de communications conjointes sont prévues pour assurer les communications des postes portatifs à l'intérieur des périmètres à traitement sélectif comme décrit ci-avant.

10 En référence à la figure 3, on a représenté l'implantation d'éléments téléphoniques permettant d'assurer une communication indirecte entre les postes portatifs U et une borne BA agencée selon l'invention. La couverture du périmètre peut être assurée par un réseau de téléphonie sans fil local
15 indépendant du réseau de téléphonie cellulaire global (utilisé à l'extérieur du périmètre). Par exemple, on peut avoir recours à un réseau de téléphonie micro-cellulaire, comme celui de la technologie DECT (décrite par exemple à l'adresse <http://www.etsi.org/technicalactiv/dect.html>), ou
20 du type réseau ad hoc (dont on trouvera une description détaillée ci-après).

Les postes portatifs U sont ici équipés, de préférence, de moyens de communication "courte portée radiofréquence", comme
25 ceux utilisant la technologie "bluetooth" telle que décrite dans le document "Specification of the bluetooth system core" disponible à l'adresse url suivante: <http://www.bluetooth.com/developer/specification/specification.asp>.

30 Selon l'invention, il est prévu de distribuer une pluralité de stations mobiles SM qui vont assurer l'accès indirect à la borne BA.

Les stations mobiles SM sont agencées de telle façon qu'elles
35 couvrent sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi. Par exemple, le périmètre CSM1 est délimité par la station mobile SM1 tandis que le périmètre CSM2 est délimité par la station mobile SM2. L'union des périmètres des stations mobiles SM1 à SM4 définit un périmètre choisi P.

Chaque station mobile SM1 à SM4 est apte à établir une communication radiofréquence de courte portée de type dynamique à l'intérieur du périmètre associé, entre les postes portatifs d'utilisateur et la borne BA.

5

Les postes portatifs d'utilisateur U sont avantageusement équipés de moyens de communication radiofréquence de courte portée conjugués avec les stations mobiles SM.

- 10 Les stations mobiles SM sont ainsi agencées pour créer un chemin de communication CH entre le poste portatif U et la borne BA, en utilisant les moyens de communications courte portée radiofréquence disponibles sur ces stations mobiles et postes portatifs. En pratique, ce routage de type réseau ad
- 15 hoc peut être mis en oeuvre au dessus de la couche liaison par exemple, par la technologie "Wavelan" décrite à l'adresse <http://www.standards.ieee.org/catalog/IEEE802.11.html>; ou encore la technologie "bluetooth" mentionnée ci-avant.

- 20 En pratique, les stations mobiles et les postes portatifs disposent de protocoles nécessaires à l'implantation de ce routage. Par exemple, le protocole de routage ad hoc consiste, pour chaque noeud, à périodiquement échanger avec ses voisins les chemins qu'il connaît pour atteindre les autres
- 25 noeuds du réseau, en particulier la borne Ba. Un tel protocole est décrit par exemple dans l'article "Multi-Hop Wireless Ad Hoc Network Routing Protocols" de J.Broch, D.A. Maltz, D.B.Johnson, Y-C.Hu J.Jetcheva; Proc.of the fourth Annual ACM/IEEE International Conference on Mobile Computing
- 30 and Networking (Mobicom'98) October 25-30, 1998, Dallas, Texas, USA.

- La topologie du réseau est dynamique. Elle évolue en fonction des déplacements possibles des stations mobiles et des postes
- 35 portatifs. Cependant, l'agencement des stations mobiles doit se faire de telle sorte qu'il existe toujours un chemin entre le poste portatif U et la borne BA pour le périmètre considéré. De plus, la borne BA est capable de router des appels en provenance des stations mobiles vers d'autres bornes proxima-

les BAi. Pour cela, chaque borne BAi est équipée d'une interface "courte portée radiofréquence" et d'une interface cellulaire classique.

- 5 En présence d'un tel réseau ad hoc, ce réseau d'accès indirect est systématiquement privilégié au détriment de l'accès indirect à une borne BAi.

10 Une station mobile SM peut aussi être un poste portatif U uniquement utilisé à des fins de routage. Dans ce sens, l'agencement des stations mobiles SM peut être réalisé de telle façon qu'en association avec une borne BAi, elles servent aussi à caractériser un périmètre choisi. La borne BAi est alors considérée comme l'entité de gestion du
15 périmètre ainsi défini (par exemple, l'identification du périmètre pour l'ensemble du réseau).

20 Une station mobile SM peut aussi être un poste portatif à part entière, à la condition de contrôler le nombre de noeuds mobiles intermédiaires nécessaires pour acheminer un message entre un poste portatif émetteur U et une borne BA, afin d'éviter que le poste portatif n'achemine du trafic lorsqu'il est à l'extérieur du périmètre à traitement sélectif.

25 Un tel contrôle peut être réalisé en associant un compteur de messages Cpt-MESS (entier réel positif) dont la valeur est initialisée avec le nombre maximal de noeuds que ce message est autorisé à traverser, et qui est décrémenté d'une unité à chaque noeud (ici poste portatif U) traversé. Le contrôle
30 peut prévoir que si la valeur du compteur est nulle avant que le message n'ait atteint la borne BA, le message est détruit. Pour des raisons d'autonomie des postes portatif, il est prévu de soumettre ce contrôle à l'autorisation des usagers.

35 Le contrôle du nombre de noeuds traversés est nécessaire pour éviter qu'il ne se crée un réseau ad hoc entre un poste portatif qui n'appartient pas au périmètre considéré, ce qui permettrait au porteur de ce poste portatif de bénéficier

d'"avantages" liés à l'appartenance au périmètre considéré sans y être physiquement présent.

5 D'une façon générale, la présente invention a considéré que les stations mobiles relèvent de l'exploitant du site. Cependant, il n'est pas exclu selon l'invention que des postes portatifs appartenant aux clients/abonnés puissent participer aux fonctions de routage au même titre que les stations mobiles.

10

Pour tenir compte des problèmes pouvant survenir soit dans l'utilisation de l'interface courte portée radiofréquence dans une zone géographique donnée, soit pour des besoins de configuration de routage, la borne BAi de ladite zone
15 configure les postes portatifs U et les stations mobiles SM, le cas échéant, de façon appropriée. Par exemple, l'interface Bluetooth généralement désactivée pour des raisons de partage de fréquence peut être activée par une borne BAi dans la cellule de ladite borne.

20

D'une façon générale, la présente invention a considéré qu'une borne BAi prend en charge au plus un périmètre caractérisé par un ensemble de stations mobiles (figure 3). Cependant, il n'est pas exclu selon l'invention (figure 4) de
25 remplacer une borne BAi par une station de gestion de périmètre SGP, indépendante du réseau cellulaire (par exemple un autocommutateur de type PABX avec ou sans fil), qui relaie les communications des usagers d'un périmètre vers un réseau téléphonique.

30

Par exemple, en référence à la figure 4, la borne BA couvre une zone Z2 à deux périmètres à traitement sélectif P1 et P2, selon l'invention. Chaque périmètre P est défini par un ensemble de stations mobiles SM, ici les stations mobiles SM1
35 à SM4 pour le périmètre P2. Une station de gestion de périmètre SGP remplace la borne BA pour le périmètre P2 ainsi défini.

En figure 4, un usager est à l'extérieur Z1 de la zone Z2. L'usager possède un poste portatif U, géré par un opérateur en mode cellulaire. Lorsque l'usager entre dans la zone Z2, la borne BA active l'interface "courte portée radiofréquence" du poste portatif U mais le poste portatif U communique toujours en mode cellulaire avec la borne BAi. A son entrée dans le périmètre P2, la gestion des communications bascule sur la station de gestion de périmètre SGP associée au périmètre P2, entraînant ainsi l'application du traitement sélectif défini pour le périmètre considéré. A sa sortie de la zone Z3, les communications sont à nouveau assurées en mode cellulaire (géré par une borne BAi).

Revendications

1. Procédé de téléphonie mobile, dans lequel:
 - a) on prévoit une pluralité de bornes proximales (BA_i , BB_i), distribuées spatialement pour permettre la communication sans fil avec des postes portatifs d'utilisateur selon une couverture géographique étendue,
 - b) on prévoit au moins une station de gestion (100) pour relayer les communications d'utilisateurs passant par lesdites bornes proximales vers un réseau téléphonique, caractérisé par le fait que:
 - à l'étape a) on agence au moins une borne (BA_i) de façon qu'elle couvre sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi (P), et
 - à l'étape b), on module (102-112) le traitement d'au moins une application associée aux appels en fonction du passage de ces appels par la borne ainsi agencée.
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel à l'étape a) on prévoit en outre d'enregistrer la tarification des appels émanant desdits usagers, au profit d'au moins un exploitant, caractérisé en ce que l'application associée aux appels est relative à la tarification desdits appels.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la modulation de la tarification des appels comprend une réduction tarifaire.
4. Procédé selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la modulation de la tarification des appels est fonction, pour un segment temporel de communication (S_i), de la quote-part (t'/t) de la durée de ce segment qui passe par une borne dudit groupe (BA_i).
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la modulation (k) de la tarification des appels est une fonction en tout ou rien du fait que ladite quote-part de durée dépasse un seuil (w).

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que la modulation de tarif et le seuil appartiennent à un jeu de couples tarif/seuil prédéterminés.

5 7. Procédé selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le périmètre choisi est associé aux établissements d'une entité ou d'un groupe d'entités, et en ce que la modulation de la tarification des appels est également fonction de conditions prédéfinies entre l'entité ou groupe
10 d'entités et l'exploitant de la station de gestion centrale.

8. Procédé selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la modulation de la tarification des appels est également fonction de conditions prédéfinies entre
15 l'entité ou groupe d'entités et certains au moins des usagers.

9. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'application associée aux appels comprend l'enregistrement
20 de données relatives auxdits appels et/ou aux usagers, au profit au moins d'un exploitant ou analogue, et en ce que la modulation du traitement de ces données est fonction du passage de ces appels par la borne ainsi agencée.

25 10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel le périmètre choisi est associé aux établissements d'une entité ou d'un groupe d'entités, caractérisé en ce que la modulation du traitement des données est fonction de conditions prédéfinies entre l'entité ou groupe d'entités et certains au moins
30 des usagers.

11. Procédé selon la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisé en ce que le traitement des données consiste à établir au moins un profil de certains au moins des usagers
35 en fonction du passage desdits usager dans le périmètre choisi, et à engendrer au moins une action à l'intention des usagers appartenant au profil.

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'action consiste à établir une communication choisie entre au moins un exploitant et l'utilisateur appartenant audit profil, lorsque ledit usager est dans le périmètre choisi.

5

13. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agencement de la borne (BA) consiste à prévoir une pluralité de stations mobiles (SM) distribuées dans la zone de couverture de la borne, les stations mobiles étant agencées de telle façon qu'elles couvrent sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi (P, P1, P2), et en ce que chaque station mobile (SM) est apte à établir une communication radiofréquence de courte portée de type dynamique à l'intérieur du périmètre choisi (P, P1, P2),
10 entre les postes portatifs d'utilisateur (U) et la borne (BA) tandis que lesdits postes portatifs d'utilisateur (U) sont équipés de moyens de communication radiofréquence de courte portée conjugués avec les stations mobiles (SM).
15

AbrégéTéléphonie mobile à périmètres de traitement sélectif.

Une pluralité de bornes proximales (BAi, BBi) sont distribuées spatialement pour permettre la communication sans fil avec des postes portatifs d'utilisateur selon une couverture géographique étendue. De son côté, une station de gestion centrale (100) relaye les communications d'utilisateurs passant par lesdites bornes proximales vers un réseau téléphonique, et enregistre la tarification des appels émanant desdits utilisateurs, au profit d'un exploitant. Au moins une borne est agencée de façon qu'elle couvre sensiblement exactement un périmètre choisi (P). Le traitement d'au moins une application associée aux appels, par exemple la tarification des appels, est modulé en fonction du passage de ces appels par la borne ainsi agencée.

(Figure 1)

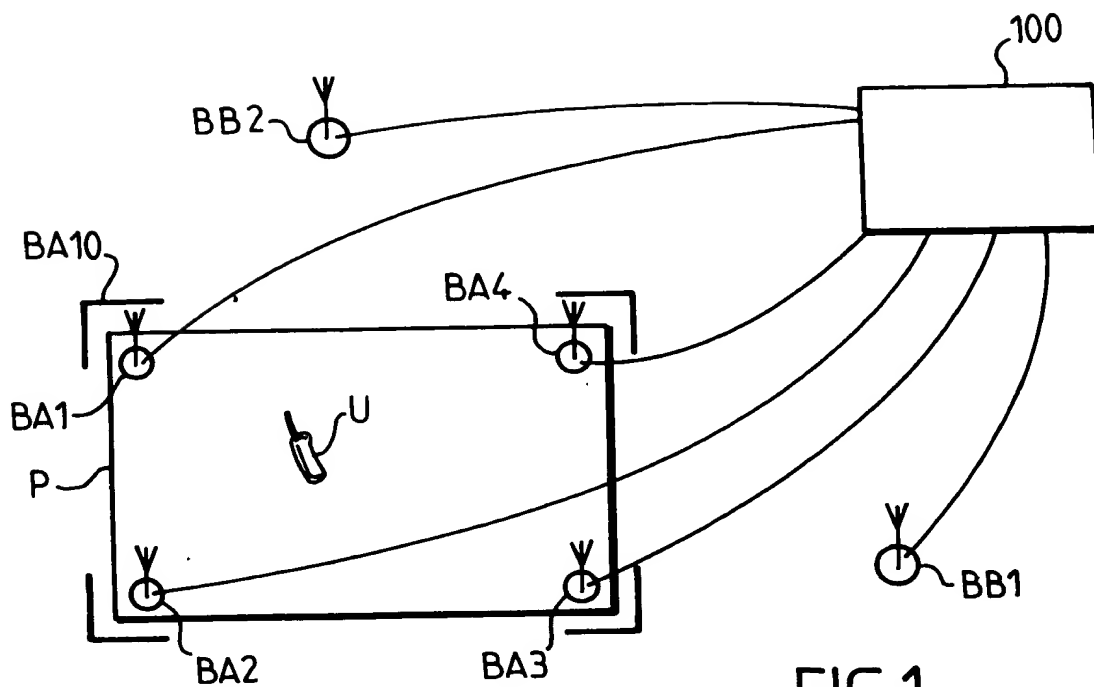


FIG.1

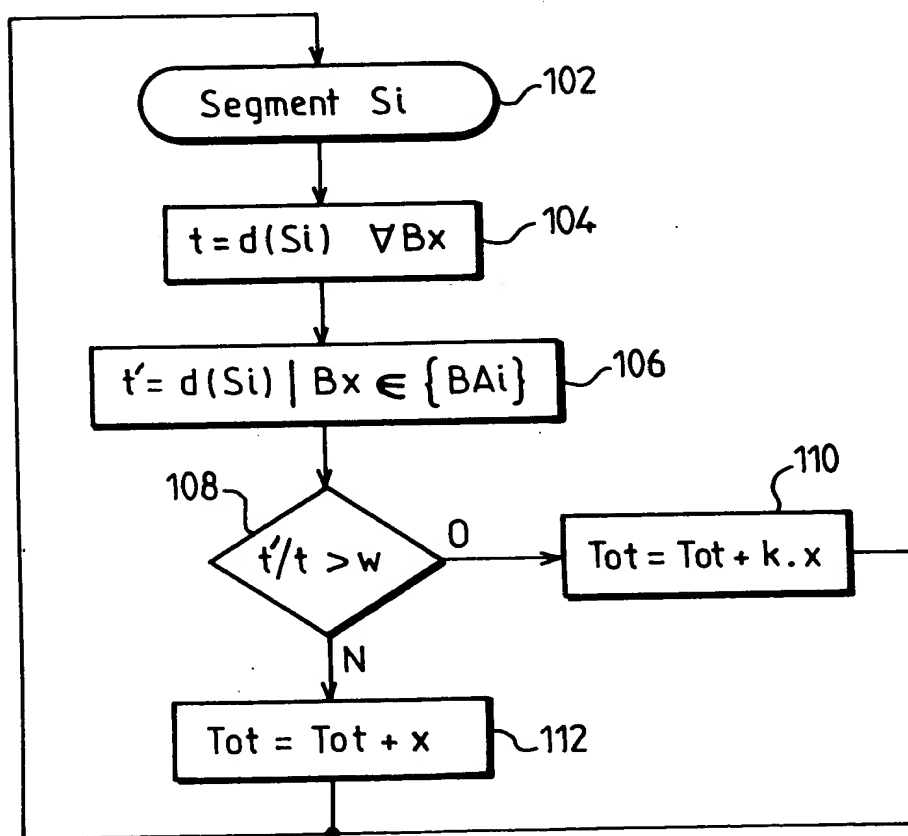
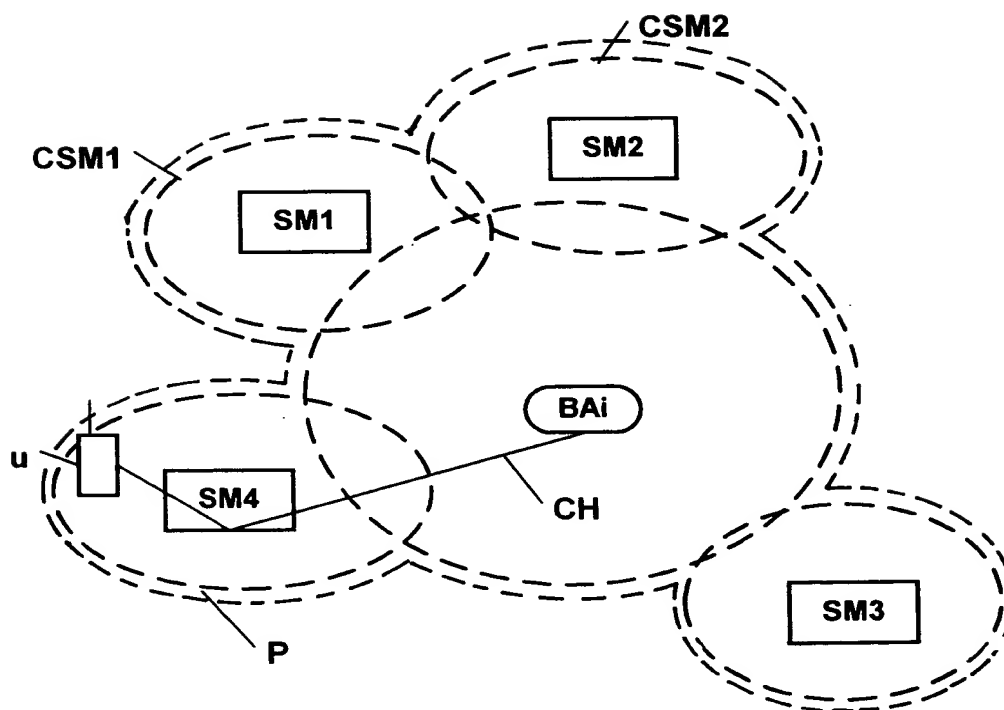
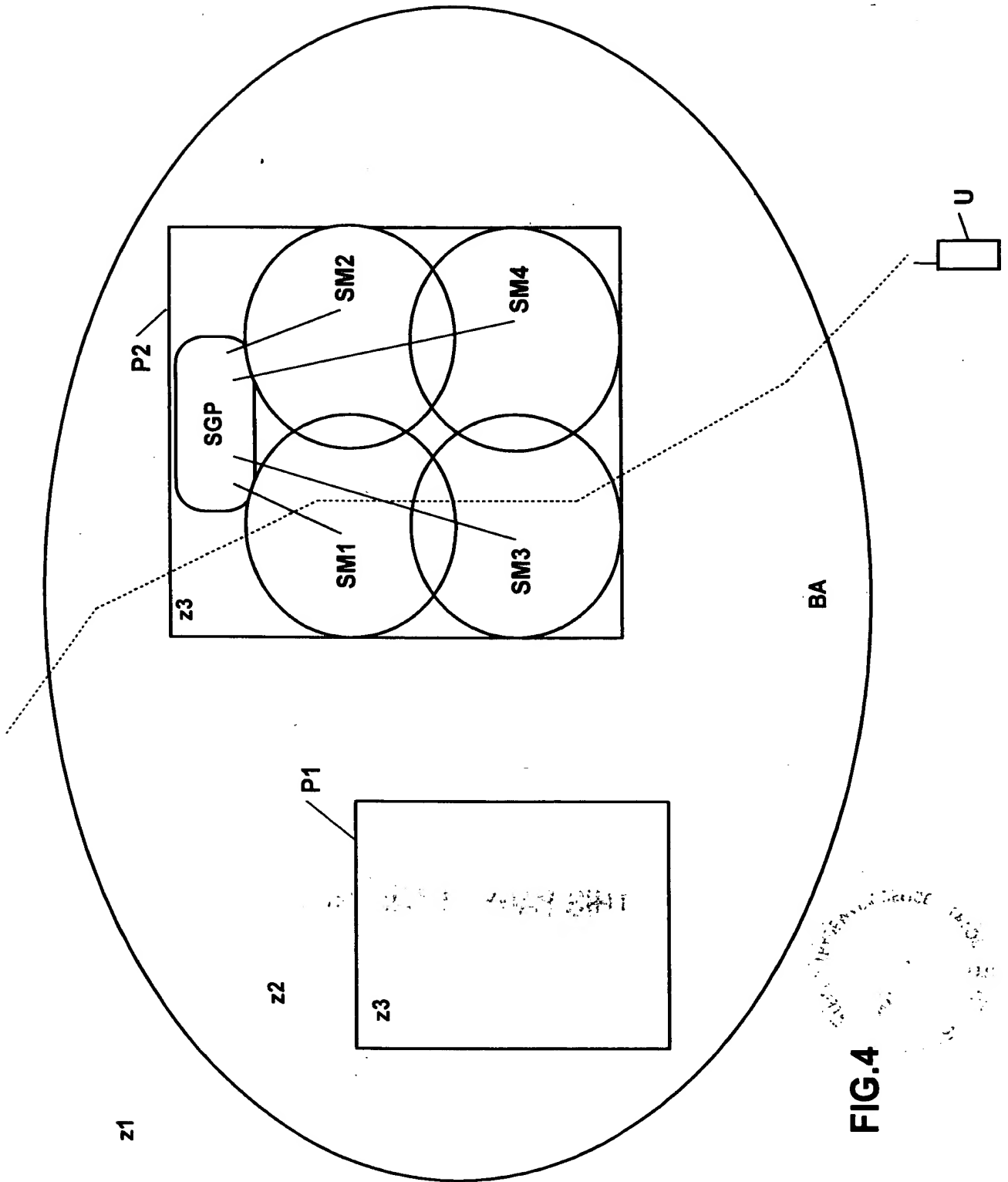


FIG.2

FIG.3







THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)